12

Ein Beitrag zur Statistik der Sarkome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Obermedizinalrathes Prof. Dr. Bollinger

vorgelegt von

GEORG WILD

approb. Arzt aus Pfarrkirchen.

München.

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

1891.

Ein Beitrag zur Statistik der Sarkome.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Obermedizinalrathes Prof. Dr. Bollinger

vorgelegt von

GEORG WILD

approb. Arzt aus Pfarrkirchen.

München.

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wo f & Sohn.

1891.

Bei einer statistischen Zusammenstellung von Geschwülsten und speciell von Sarkomen gilt die erste Frage jedenfalls dem hiebei verwendeten Material. Denn da eine scharfe Trennung der Sarkome von andern Geschwülsten erst der neuern Zeit angehört, und auch jetzt nur bei eingehender, genauer Untersuchung möglich ist, haben alle diesbezüglichen Zusammenstellungen, bei denen diese Vorbedingungen nicht gegeben sind, wenig Werth. Es seien desshalb einige Worte über das hier verwendete Material vorausgeschickt, da dann am besten ersichtlich ist, inwieweit dabei den Anforderungen, die an derlei Arbeiten zu stellen sind, nachgekommen ist, bezw. welche Punkte überhaupt zur statistischen Bearbeitung geeignet waren.

Das hier verwendete Material stammt aus den Einlaufsjournalen des pathologischen Instituts zu München und umfasst 423 Fälle von Sarkom (incl. Recidive und unvollständige Angaben, welche im Folgenden ausgeschieden sind) aus den Jahren 1876—1889 incl. Die Fälle kamen vorzugsweise in der chirurgischen Klinik und Poliklinik zur Beobachtung, zum Theil auch in andern medizinischen Instituten oder bei auswärtigen Aerzten. Es handelt sich demgemäss fast ausschliesslich um operativ entfernte Sarkome, — nur ein kleiner

Theil wurde bei der Obduktion entnommen — welche dann dem pathologischen Institut zur genauen Diagnose und zu Demonstrationszwecken zugesandt wurden.

Darin liegt zunächst der Vortheil, dass das Material nicht einseitig wird, wie wenn es einer einzelnen Klinik entnommen ist.

Andererseits ist damit wieder der Nachtheil verbunden, dass man gar keinen Aufschluss über die relative Häufigkeit, d. h. über die auf die ganze Bevölkerung entfallenden Zahlen erhält. Denn dass die Zahl der im Münchner pathologischen Institut beobachteten Sarkome in gar keine Beziehung zur Stadtbevölkerung gebracht werden kann, ist selbstverständlich. Einerseits kam nur ein Theil der auf die Stadtbevölkerung treffenden Fälle zur Beobachtung, andererseits trifft gerade hier ein grosser Theil auf die auswärtige Bevölkerung. Denn da die Sarkome fast ausschliesslich Gegenstand der chirurgischen Behandlung sind, aber keine augenblickliche Operation erfordern, finden die Patienten, bei den jetzigen bequemen Verkehrsmitteln Zeit und Gelegenheit, die hauptstädtischen Spitäler aufzusuchen, welche ihnen zumal bei eingreifenden Operationen ja viel bessere Chancen bieten. Dass ausserdem ein Theil ohnehin von auswärts eingeschickt wurde, ist bereits erwähnt.

Noch misslicher sind die Verhältnisse, wo es sich um Auskunft über den weitern Verlauf, also die Erfolge der Operation handelt, was gerade hier sehr wünschenswert wäre. Denn ein grosser Theil der Patienten, namentlich der auswärtigen, entzieht sich bald für immer der Beobachtung, mag der Erfolg ein positiver oder negativer sein. Nur ein kleiner Theil der Fälle war hier kontrolierbar, nämlich diejenigen, welche wegen bald eintretender Recidive wiederholt operirt wurden oder bei denen der ungünstige Ausga

rasch folgte. Es kann für die übrigen natürlich keine vollständige Heilung angenommen werden. Man würde sonst zu einem so günstigen Resultat kommen, wie es der Wirklichkeit leider nicht entfernt entspricht.

Diesen Mängeln steht hier der eminente Vorzug gegenüber, dass alle diagnostischen Irrthümer ausgeschlossen sind, indem sämmtliche Fälle von sachkundiger Hand mikroskopisch untersucht wurden. Dass man dadurch ein anderes Resultat erhält, als wenn diese exacte Untersuchung nicht durchgeführt ist, darauf deutet Kaufmann hin in seiner in „Langenbecks Archiv" veröffentlichten Arbeit: „Das kasuistische Material der reinen Sarkome stammt sämmtlich aus den letzten Jahren, aus der Zeit eben, wo man exactere anatomische Diagnosen zu stellen gewohnt ist. Gewiss gehören zahlreiche Fälle aus der älteren Litteratur hieher, die als Zell-Geschwülste oder Krebse von Bruns und andern beschrieben sind. Leider vermisst man bei diesen Fällen eine genaue mikroskopische Untersuchung, und es wäre misslich, sie einfach nach klinischen Daten oder nach dem makroskopischen Befund zu sondern."

Ausserdem enthält die Mehrzahl der Fälle neben der genauen Diagnose auch Sitz des Sarkoms und Alter und Geschlecht des Patienten. Sehr vielen Fällen sind auch kurze Nebenangaben oder wie in den letzten 2 Jahren fast ausschliesslich eine kurze Krankengeschichte beigefügt und ausserdem besonders interessante und seltene Fälle eingehend beschrieben und publicirt.

Diese letzteren Angaben wurden zwar, soweit sie mir von Interesse schienen, verwerthet, statistisch konnten sie indessen natürlich nicht verwendet werden, da sonst ein falsches Resultat unvermeidlich gewesen wäre.

Die naheliegende Gefahr einer Doppelzählung ist jeden-

falls auf ein Minimum reducirt, da das Material genau hierauf untersucht wurde. Dass dabei Fälle wiederholt zur Beobachtung kamen, ist bei der grossen Neigung der Sarkome zu Recidiven selbstverständlich.

Zu bemerken ist noch, dass die Fälle sich nicht gleichmässig auf die einzelnen Jahre vertheilen, da in den ersteren Jahren die Aufzeichnungen, bzw. Zusendungen ungleich weniger zahlreich waren:

So zählen die 5 Jahre 1876—80 incl. 55 Fälle, die 9 Jahre 1881—89 368 Fälle. In diesen ersten 5 Jahren sind auch die Angaben am unvollständigsten, so dass die erwähnte Verminderung des ursprünglichen Materials durch ungenaue Angaben fast ausschliesslich auf diese Fälle zu beziehen ist.

Der statistische Theil vorliegender Arbeit erstreckt sich also nur auf Alter und Geschlecht, Sitz und histologischen Bau der Sarkome und ist das Material hierfür ein unbedingt sicheres. Dies gilt auch für die meisten übrigen Angaben, welche statistisch nicht verwerthbar waren und sind nur die, welche lediglich auf Aussage der Patienten beruhen, mit einer gewissen Reserve aufzufassen.

Letztere beziehen sich vor allem auf die Aetiologie dieser Fälle. Es handelt sich dabei natürlich von vornherein nur um solche Einflüsse, welche erfahrungsgemäss mit der Sarkombildung zusammenhängen. Ob diese immer nur Gelegenheitsursachen oder sogenannte prädisponierende Momente sind oder ob ihnen, wenigstens einzelnen, eine wirklich causale Bedeutung zukommt, ist bei den heutigen Kenntnissen über die Entstehung der Sarkome nicht zu entscheiden.

So muss die Frage, inwieweit Heredität eine Rolle spielt, hier offen gelassen werden. Nur in 3 Fällen wurde das Bestehen einer bösartigen (aber nicht genau diagnosti-

irten) Geschwulst bei den Eltern angegeben. In ca. 26 Fällen rurde Heredität bestimmt negiert, die übrigen enthalten eine hieher gehörigen Angaben, wohl desshalb, weil von den 'atienten meist nichts Positives eruirbar war. Indessen ertrecken sich die Laienangaben oft kaum auf die allernächsten Verwandten und sind ausserdem so unsicherer Natur, dass ie ohne genaue Kontrole ziemlich werthlos sind. Wenn lso überhaupt ein Schluss, so darf aus Obigem höchstens er gezogen werden, dass Heredität nicht von wesentichem Einfluss auf die Sarkombildung ist.

Dagegen ist unverkennbar, dass dem Trauma ein Einluss als sarkombildendes Irritament zukommt. Es sei gleich rwähnt, dass die kleine Zahl der hier angegebenen Fälle keinen Maasstab für die Grösse dieses Einflusses geben kann, la ja doch nur ein Theil der Fälle genauere Angaben enthält. Denn von den meisten Autoren wird traumatischen Reizen eine viel grössere Bedeutung zugeschrieben, als man nach den hier verzeichneten Fällen zu schliessen berechtigt wäre. Hier sind 15 Fälle verzeichnet, bei denen ein exquisites Trauma als Ursache bezeichnet wird. In der Regel war es ein einmaliges, stärkeres Trauma, welches keine oder nur geringe äussere Continuitätstrennung setzte, also mehr eine Contusion oder Quetschwunde. Es ist mehrmals Fall und Schlag, ferner Wurf (Erdscholle), Stoss (Rind) u. dgl. angegeben.

Nur 1 Fall ist verzeichnet, wo angeblich eine längere Reizung voranging, nämlich bei einer 29 jährigen Viehmagd, welche bei ihrer Beschäftigung ein schweres Futterscheffel gewohnheitsmässig an das Knie anstemmte. Genau an dieser Stelle (Patella) entwickelte sich ein Sarkom. Der Fall ist indessen unter die traumatisch entstandenen nicht mitgerechnet.

Es ist auch bei den anderen Fällen nicht immer sicher

erwiesen, dass das Sarkom wirklich im Anschluss an eine Verletzung entstanden ist. Denn man muss bei der Deutung des Traumas als Ursache immerhin vorsichtig sein. Wollte man die Angabe, dass eine Verletzung die Ursache war, jedesmal für sicher annehmen, so würde die Zahl der so entstandenen Sarkome jedenfalls zu gross ausfallen. Viele Patienten wissen für ihre Leiden immer schnell eine Ursache. Post ergo propter hoc. In einzelnen Fällen sind vielleicht persönliche Interessen nicht ganz auszuschliessen (Entschädigungsanspruch).

Der umgekehrte Fall, dass ein vorausgegangenes Trauma nicht beachtet worden, ist freilich auch nicht ganz auszuschliessen, namentlich bei Leuten aus der schwerarbeitenden Klasse, bei denen Verletzungen sozusagen zum Beruf gehören. Im allgemeinen glaube ich jedoch, dass letzteres weniger in Betracht kommt. Um nicht missverstanden zu werden muss ich bemerken, dass hier nur von Traumen der oben erwähnten Art die Rede ist, und alle kleineren Verletzungen, wie Aufkratzen oder Abtragen eines Nävus etc., das in seltenen Fällen ebenso zur Sarkombildung führen kann, wie einige andere Reize oder entzündliche Processe (Virchow: „Entzündliche Entstehung der Melanosarkome“), hier nicht inbegriffen sind. Bei dieser Auffassung glaube ich, dass die Zahl der nachweislich nach Trauma entstandenen Sarkome doch wesentlich geringer ist als z. B. Gross angibt, der unter 144 Sarkomen der langen Röhrenknochen in fast der Hälfte Trauma als Ursache fand. Auch von den hier erwähnten 15 Fällen werden einige einer genauen Prüfung kaum standhalten können.

Die Fälle nun, bei denen sicher oder doch mit grösster Wahrscheinlichkeit Trauma die Ursache war, zeigen insofern eine Uebereinstimmung, als das Sarkom sich rasch aus der

getroffenen Stelle entwickelte oder die ursprüngliche Schwellung direkt in Sarkomwucherung überging.

Während bei dieser prompten Folge an der Ursache nicht gezweifelt werden kann, sind einige andere Fälle sehr unsicher. So soll in 2 Fällen das Trauma 13 und 16 Jahre vorausgegangen sein. In beiden Fällen findet sich übrigens die Angabe, dass die sich darauf anschliessende Geschwulst viele Jahre gleichmässig fortbestand, bis sie rasch zu wachsen begann und sich schliesslich als Sarkom erwies.

Drei Sarkome des Gehirns werden ebenfalls auf Trauma zurückgeführt. Einmal soll es ein 10 Jahre vorher erfolgter Sturz vom Pferd, das andremal ein 3 Jahre vorher ertheilter Schlag auf den Kopf gewesen sein. Ein seitdem auftretender sehr heftiger Kopfschmerz soll den schweren Gehirnsymptomen vorausgegangen sein.

Der 3. Fall betrifft ein 8 jähriges Mädchen, welches vom Lehrer mit einem Stock auf den Kopf geschlagen wurde. Bald darauf stellten sich verschiedene Gehirnsymptome und nach 5 Monaten der Tod ein. Die Obduktion ergab ein Glio-Sarkom im Thalamus optikus.

In 3 Fällen ist Trauma ohne nähere Angabe beigefügt.

Auffallend ist, dass diese 15 Fälle fast durchweg in eine frühe Periode fallen. Das Alter betrug nämlich:

M. 10, 22, 44, 45, 47 Jahre.

W. 8, 16 (2), 17, 20, 22, 26, 29, 34, 68 Jahre.

Hinsichtlich ihrer Struktur zeigen sie nichts gemeinschaftliches, so Myxo-Sarkom der Parotis, Cysto-Sarkom der Mamma, myelogenes Sarkom der Tibia u. dgl.

Warum nun in seltenen Fällen im Anschluss an ein Trauma ein Sarkom entsteht, wissen wir nicht. Aus der ungemeinen Häufigkeit der Traumen gegenüber der kleinen

Zahl traumatisch entstandener Sarkome können wir höchstens schliessen, dass die Verletzung an sich nicht die alleinige Ursache ist, sondern auch noch gewisse andere Bedingungen gegeben sein müssen. Worin diese aber bestehen, darüber gehen die Ansichten der Autoren bekanntlich noch sehr weit auseinander.

Ein weiteres ätiologisches Moment findet sich später unter den Sarkomen der Lunge angegeben.

Dass einige Sarkome sich aus präexistierendem pathologischem Gewebe entwickelten, ist später genauer erwähnt. Die übrigen Angaben sind theils ganz vager Natur (z. B. Hodensarkom nach Gonorrhoe), so dass sie hier nicht weiter erwähnt sind, oder beziehen sich auf die ganz allgemeine Disposition, welche Alter und Geschlecht mit sich bringen und ohnehin jetzt zur Sprache kommen.

Das Geschlecht ist angegeben in 347 Fällen, und treffen davon 156 auf das männliche, 191 auf das weibliche. Gurlt zählt in 881 Fällen 398 M. und 483 W.; also fast das gleiche Verhältniss (1 : 1,28 und 1 : 1,21). Das weibliche Geschlecht wird demnach häufiger befallen (nach andern das männliche), wenn auch der Unterschied nicht bedeutend ist, wenigstens viel geringer als beim Carcinom. (Nach Simpson wie 1 : 2,4.) Es ist dies leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass das Uterus carcinom nach übereinstimmenden Angaben fast so häufig ist (0,8 : 1,0) als alle Carcinome beim männlichen Geschlecht zusammen, während das Sarkom dieses Organs eine seltene Erscheinung ist, und die häufigen Carcinome der Mamma fast ausschliesslich dem weiblichen Geschlecht angehören. Letzteres ist auch bei den Sarkomen der Mamma der Fall, die freilich viel seltener sind. Doch waren sie hier fast allein ausschlaggebend.

(41 W. 1 M. 9?) Die Sexualorgane weisen fast gleiche Zahlen auf.

Ich komme nun zu den Angaben über das Alter, in dem diese Sarkome beobachtet wurden. Es ist dabei zu bemerken, dass hier das Alter angegeben ist, in dem die Patienten zur Operation kamen (bei Recidiven natürlich bei der ersten Operation), dass es sich also um eine Zusammenstellung handelt, wie sie der klinischen Beobachtung entspricht. Ich erwähne dies desshalb, weil bei einer Krankheit, welche, wie die Sarkome, häufig einen sehr protrahierten Verlauf nimmt, eine Zusammenstellung nach Sectionsbefunden, wie man sie gewöhnlich in pathologischen Instituten macht, unbedingt andere Zahlen aufweisen muss und dies bei einem Vergleich mit anderen Angaben zu berücksichtigen ist.

Durch verschiedene Lücken (es wurden auch die Recidive ausgeschlossen, welche nach vielen Jahren eintraten und nur einmal zur Beobachtung kamen) wird die ursprüngliche Zahl auf 320 herabgedrückt. Ca. 20 Fälle mit der Angabe „mittlere Jahre" blieben unberücksichtigt.

Die Fälle wurden hier in 5 jährige Perioden zusammengefasst. Nebenan sind die von 50,000 gleichzeitig lebenden Menschen auf die einzelnen Lustren entfallenden Zahlen (Altersaufbau der Bevölkerung) angegeben, welche einer Tabelle des pathologischen Instituts entnommen sind. In den letzten 4 Perioden sind diese Zahlen zwar nicht mehr genau, da die graphisch dargestellte Tabelle das Ablesen so kleiner Zahlen nicht gestattete. Sie kommen aber ohnehin nicht mehr in Betracht.

	M.	W.	Sa.	gleichzeitig lebend. Menschen
96—100	—	—	—	1
91—95	—	—	—	9
86—90	—	—	—	70
81—85	—	—	—	170
76—80	2	—	2	350
71—75	2	1	3	700
66—70	2	6	8	1100
61—65	7	10	17	1600
56—60	13	18	31	1700
51—55	15	17	32	2000
46—50	19	18	37	2500
41—45	18	24	42	2700
36—40	13	18	31	3000
31—35	15	14	29	3300
26—30	9	19	28	3800
21—25	8	9	17	4300
16—20	11	10	21	4800
11—15	4	4	8	5400
6—10	3	3	6	6000
1—5	3	5	8	6500
Sa.	144	176	320	50000

Man sieht daraus sofort die rasche Zunahme der Sarkome bis zum 5. Dezennium, in dem dieselben den Höhepunkt erreichen, obwohl die Bevölkerung fortwährend abnimmt. Natürlich steht die Zahl der Sarkome und die der gleichzeitig lebenden Menschen nur in einem relativen und nicht in einem absoluten Zahlenverhältniss, d. h. es treffen nicht etwa in den ersten 5 Jahren 8 Sarkome auf 6500 Menschen.

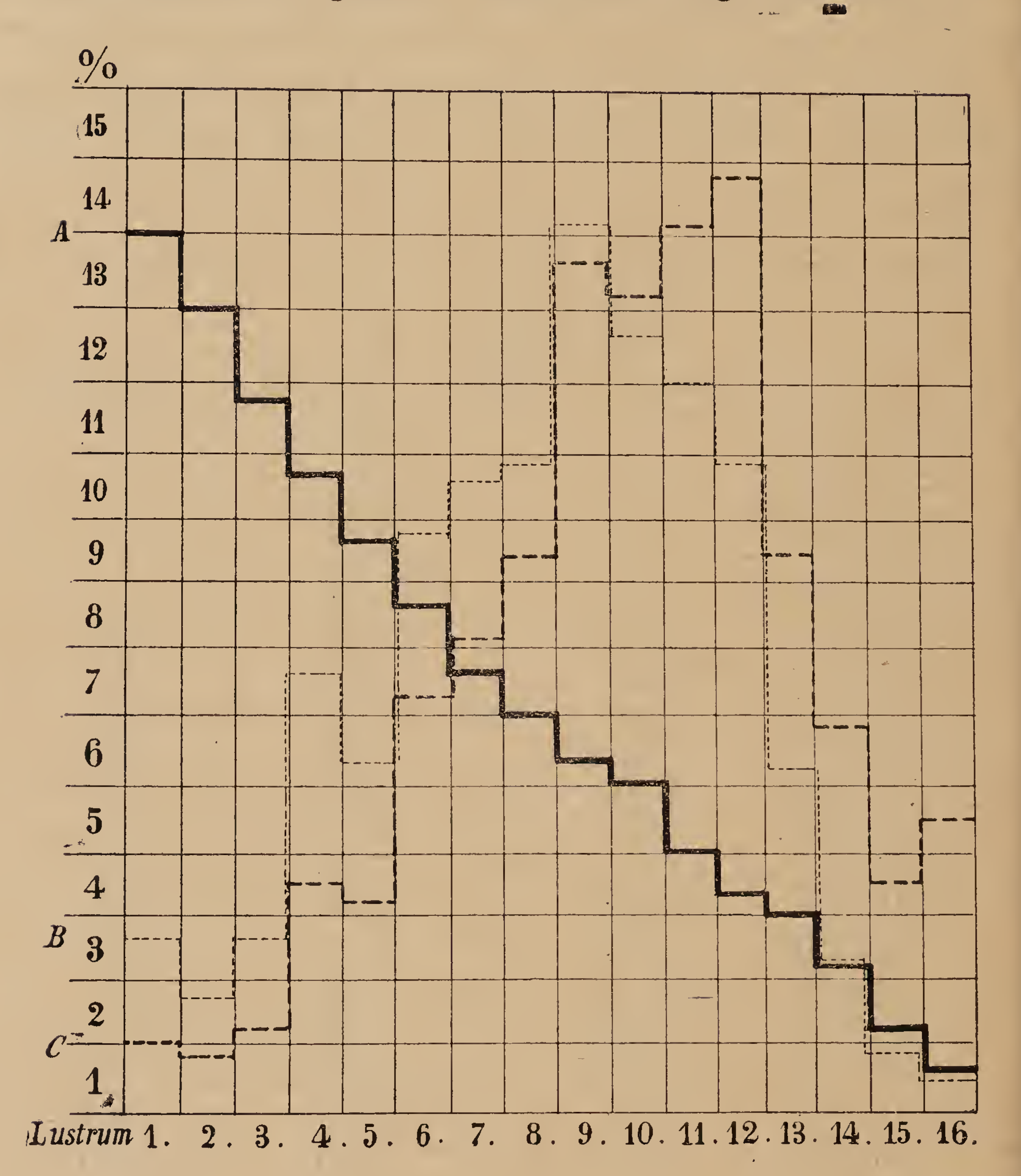
Ich habe desshalb diese Zahlen in Procente umgerechnet

und daraus die relative Häufigkeit in den einzelnen Perioden berechnet und zwar für die ersten 5 Jahre auf 1 reducirt, d. h. setzt man das Verhältniss von 2,5 Proc. der Sarkome zu 13 Proc. der in dieser Zeit lebenden Menschen gleich 1, so ist das Verhältniss von 1,87 Proc. Sarkome zu 12 Proc. gleichzeitig lebender Menschen im 2. Quinquennium gleich 0,80 u. s. f.

Man erhält demnach folgende Zahlen:

	Procent-Zahlen der		
	Sarkome	gleichz. Menschen	rel. Häuf.
96—100	—	(0,002)	--
91—95	—	(0,018)	—
86—90	—	(0,14)	—
81—85	—	(0,34)	—
76—80	0,62	0,70	4,68
71—75	0,93	1,40	3,46
66—70	2,50	2,20	5,91
61—65	5,31	3,20	8,64
56—60	9,69	3,40	14,84
51—55	10,00	4,00	13,02
46—50	11,56	5,00	12,04
41—45	13,12	5,40	12,55
36—40	9,69	6,00	8,41
31—35	9,06	6,60	7,14
26—30	8,78	7,60	6,20
21—25	5,31	8,60	3,21
16—20	6,56	9,60	3,55
11—15	2,50	10,80	1,20
6—10	1,87	12,00	0,80
1—5	2,50	13,00	1
	(B)	(A)	(C)

In Curven dargestellt erhält man folgendes Bild:



Curve A = gleichzeitig lebende Menschen.
„ B = beobachtete Sarkome.
„ C = relative Häufigkeit.

Betrachtet man nun das Verhältniss zwischen der Zahl der Sarkome und der in derselben Zeit lebenden Menschen, so findet man, dass die relative Häufigkeit nicht mit der absoluten zusammenfällt, sondern nicht unwesentlich hinausrückt, so dass im höhern Alter die Sarkome relativ häufiger sind als in den mittleren Jahren.

Den absoluten Zahlen nach fallen die Sarkome allerdings hauptsächlich in die mittleren Jahre. Die höchste Zahl fällt hier zwischen das 40. und 50. Jahr, die beiden nach oben und unten angrenzenden Dezennien zeigen noch sehr hohe, fast gleiche Zahlen, das 3. aber eine bedeutend grössere als das 7., das 2 mehr als die 5 fache des 8. Sie neigen also mehr zu den jüngeren Jahren hin. Es ist dieses Verhältniss interessant den Carcinomen gegenüber, welche viel ungleichheitlicher auf die einzelnen Dezennien vertheilt sind und eine gewisse Vorliebe für das höhere Alter zeigen.

Die folgenden Zahlen sind der Statistik Gurlts entnommen und mit den hier beobachteten Sarkomen verglichen.

Dezennium	Carcinome in Proc.	Sarkome in Proc.
1.	0,10	4,37
2.	0,29	9,06
3.	4,23	14,09
4.	19,08	18,75
5.	31,68	24,68
6.	26,44	19,69
7.	13,94	7,81
8.	3,77	1,55
9.	0,46	—

Dabei ist aber zu erwähnen, dass die hier angeführten Procent-Zahlen bei den Carcinomen der stattlichen Zahl von 4796 Fällen entnommen sind, während die Zahl der Sarkome

nicht so viele hunderte beträgt und daher Zufälligkeiten ein viel grösserer Spielraum gegeben ist.

Es kommt dies namentlich in Betracht bei der Frage, ob Pubertät und Klimakterium von Einfluss auf die Sarkombildung sind.

Für erstere scheint allerdings ein solcher zu bestehen, wenn man die rasche Zunahme im 4. Quinquennium betrachtet. Wie aber aus den spätern Angaben bei den einzelnen Körperregionen ersichtlich, lässt sich weder ein besonderes Befallenwerden der Genitalien noch des sich entwickelnden Skelets nachweisen, welche Organe doch wohl am meisten in Betracht kämen. Ein Zusammenhang ist nach den hier vorliegenden Fällen also jedenfalls nur als möglich anzusehen.

Mit der Menopause, welcher namentlich bei manchen Carcinomen ein Einfluss zugeschrieben wird, scheint das Sarkom in keiner Beziehung zu stehen. Zwar fällt die grösste Zahl beim weiblichen Geschlecht in das betreffende, 5. Dezennium, aber in die erste Hälfte desselben. Da aber die Menopause in der Regel nach dem 45. Jahre eintritt und immer einige Zeit vergeht, bis das sich entwickelnde Sarkom zur klinischen Beobachtung kommt, müssten die meisten Fälle mindestens zwischen das 46. und 50. Jahr fallen, wenn ein Zusammenhang bestehen sollte.

In diese Zeit fällt überdies die höchste Zahl beim männlichen Geschlecht. Dass gleichwohl manche Patientinen einen Zusammenhang fanden, ist leicht verständlich. Ein Fall ist aber doch zu erwähnen, nemlich der Eintritt der Menopause im 51. Jahre und gleichzeitige Entwicklung eines Melanosarkoms aus einem Naevus.

Ausser der geringen Zahl, die wie erwähnt eine Verallgemeinerung des oben gefundenen Resultats nicht ohne

eiteres zulässt, liegt ein weiterer Mangel wohl darin, dass ie Zahlen in den ersten Jahren auch relativ zu nieder nd. Namentlich gilt dies von den angebornen oder bald ach der Geburt sich entwickelnden Sarkomen. Dass bei en Altersangaben auch Fälle sind, welche bei Obduktionen ntnommen wurden, kann der Eingangs betonten Trennung on Zusammenstellungen nach klinischer Beobachtung und ach Leichenbefunden wenig Eintrag thun. Denn erstens t die Zahl dieser Fälle nur gering, zweitens waren es fast usschliesslich solche mit raschen Verlauf (Gehirn, Ovarium, iere), so dass sie mit der klinischen Beobachtung ziemlich usammenfallen.

Fasst man nun das Gesammtresultat kurz usammen, so ergibt sich, *dass erfahrungsgemäss in Zusammenhang zwischen Alter und Sarkombildung besteht.* Welches aber die nähern Beziehungen ind, ist noch vollständig unbekannt, zumal gerade die räftigen Jahre zahlreiche Fälle aufweisen, und auch der erlauf im Allgemeinen unabhängig vom Alter ist.

Bevor die einzelnen Sarkomformen zur Besprechung ommen, muss noch einiges über die hier gemachte Einheilung vorausgeschickt werden, da sonst ein Vergleich mit ndern Zusammenstellungen kaum möglich ist. Die Einheilung der Sarkome ist eben keine einheitliche, indem ald die makroskopisch-, bald die mikroskopisch- erkennbare truktur den Namen gibt, wie es, wenigstens der Hauptache nach, einerseits die klinische, andrerseits die patholoisch-anatomische Beobachtung fordert. So verlässig nun n letztern Sinne das hier verwendete Material ist, war es ber doch nicht leicht, die verschiedenen Formen immer nter einem knappen Namen zusammenzufassen. Denn äufig vereinigen die Sarkome sehr verschiedene Zellformen

und ist die Struktur nicht überall die gleiche. Dazu kommen verschiedene regressive Veränderungen, wie fettige, schleimige cystische Entartung, ausserdem Knochen- und Knorpelbildung, starke Bindegewebs- und Gefässentwicklung, Kalk- und Pigmentablagerungen und zwar in sehr wechselnder Intensität, so dass es manchmal schwer ist, den Hauptcharakter zu bestimmen. Obgleich nun wie erwähnt die meisten Fälle hierin genau präcisirt sind, kann dies hier nicht alles erwähnt werden, um nicht eine Unsumme von Unterabtheilungen zu bekommen. Es genüge, dass derlei Eigenthümlichkeiten auch bei den hier besprochenen Fällen häufig waren. Aber nur da, wo sie ausgesprochen, das ganze Bild beeinflussend waren, wurde eine besondere Rubrik aufgestellt. Genauere Angaben folgen ohnehin noch bei der Lokalisation.

Eine Verminderung erfuhr das Material dadurch, dass die genaue mikroskopische Diagnose nicht immer eingetragen war, wenn auch sämmtliche Fälle untersucht wurden.

Von den übrigen 329 Fällen sind unter Hinweis auf das oben Gesagte hier unterschieden:

Rundzellensarkom 59, Spindelzellensarkom 46, Fibrosarkom 38, Cystosarkom 30, Myxosarkom 27, Polymorphzelliges Sarkom 20, Melanosarkom 18, Lymphosarkom 18, Epulis 14, myelogenes Sarkom 13, Adenosarkom 11, Angiosarkom 7, Chondrosarkom 7, Gliosarkom 6, Myosarkom 5, Sarkoma carcinomatodes 5, Osteosarkom 4, Psammosarkom 1.

Gurlt gibt unter 307 Fällen folgende Eintheilung:

Fibrosarkom 131, Osteosarkom 23, Epulis 41, Chondrosarkom 2, Chondrofibrosarkom 2, Medullarsarkom 7, Melanosarkom 29, Cystosarkom 24, Lymphosarkom 28, Spindelzellensarkom 12, Rundzellensarkom 1, Myxosarkom 4

Neurofibrosarkom 1, Cavernöses-Sarkom 1, Teleangiectatisches Sarkom 1.

Die Unterschiede sind demnach sehr bedeutende, verringern sich aber doch wesentlich, wenn man das oben Gesagte in Betracht zieht.

Ausserdem stammen letztere Fälle aus einer Klinik und sind ohne Zweifel auch mehr nach der klinischen Beobachtung zusammengestellt (als nach mikroskopischer Untersuchung) und sind alle Sarkome von derberer Consistenz, welche nichts besonders charakteristisches zeigten, unter den Fibrosarkomen vereinigt. Anders wäre 1 Rundzellensarkom und 1 Spindelzellensarkom unter 307 Fällen ein Unding.

Hier wurden nur Sarkome mit ausgeprägtem Bindegewebsstroma unter die Fibrosarkome gezählt; vorzugsweise waren es Spindelzellensarkome, auch Rundzellensarkome oder beides mitsammen. Unter die beiden letzten Hauptgruppen wurden dagegen die Sarkome gereiht, welche ausser einer Anhäufung einer dieser Zellarten nichts besonderes zeigten. Dass es dabei nicht immer die einzige Zellform war, sondern oft nur die vorherrschende, sowie dass unbedeutende Nebenbefunde (kleine Cysten, stärkere Gefässentwicklung etc.) unberücksichtigt blieben, ist bereits erwähnt.

Der grosse Unterschied bei den Osteosarkomen erklärt sich sehr leicht dadurch, dass dort auch die myelogenen Sarkome mitgezählt sind, welche freilich auch immer Knochenneubildung aufweisen, wenn gleichwohl der Zerstörungsprocess bei weitem vorzuherrschen pflegt. Hier wurden unter den Osteosarkomen die Fälle angeführt, bei denen eine ganz ausserordentliche Knochenbildung stattfand. Ob auch unter den 41 unter dem Sammelnamen Epulis vereinigten Fällen nur Sarkome verzeichnet sind, ist nicht zu entscheiden. Hier ist unter diesem Namen nur das Riesen-

zellensarkom (Sarkoma gigantocellulare nach Virchow) des Alveolarfortsatzes verstanden.

Was sonst über einige Formen bemerkenswerth ist, folgt unter den genaueren Angaben über die Lokalisation. Ich habe nämlich die vorhandenen genaueren Angaben, soweit sie von Interesse, aber wie erwähnt nicht statistisch verwerthbar sind, den Angaben über die Lokalisation angefügt, da einzelne Organe oder vielleicht besser Körperstellen nicht nur ein Prädilectionssitz der Sarkome überhaupt, sondern häufig auch ganz bestimmter Formen mit ihren Eigenthümlichkeiten sind und die erwähnten Nebenangaben hierauf Bezug haben.

Zunächst folgt hier eine allgemeine Uebersicht und wurde dabei zum Zwecke des Vergleiches mit der Statistik Gurlts (einige ganz unwesentliche Aenderungen ausgenommen), dieselbe Eintheilung beibehalten, welche freilich keine streng anatomische ist.

Es handelt sich dabei natürlich immer nur um den Sitz des primären Sarkoms. Durch Lücken wurde das Material auf 359 Fälle vermindert.

	Path. Inst. München	Gurlt*)
Kopfhaut und Schädel	9	11
Gehirn	17	—
Gesicht	14	32
Parotis und Umgebung	9	33
Aeusseres Ohr	2	—
Uebriges Gehörorgan	2	—
Kiefer	25	194
Zahnfleisch	14	41
Augenhöhle	2	18
Auge	3	13

*) Wiener Krankenhäuser.

Mund-, Nasen-, Nas.-Rach.-H.	14	30
Zunge	2	1
Hals, Nacken	15	26
Kehlkopf	—	1
Luftröhre	—	3
Schilddrüse	4	—
Lunge	2	—
Darmkanal	4	3
Periton. und dessen Drüsen	5	1
Leber	1	—
Nieren	5	—
Harnblase	2	—
Männliche Genitalien	28	46
Prostata	1	—
Hoden	26	45
Hodensack	—	1
Penis	1	—
Weibliche Genitalien	29	16
Ovarien	14	7
Uterus und Vagina	10	8
Aeussere Genitalien	5	1
Brustdrüse	51	150
Thorax	7	13
Rücken	7	10
Bauchwand	6	14
Becken und Hüftgegend	2	6
Glutäalgegend	5	5
Inguinal- und Schamgegend	8	20
Schultergegend	3	12
Schlüsselbein	—	2
Achselhöhle	4	8
Oberarm und Ellenbogen	13	21

Vorderarm	2	7
Hand	5	13
Oberschenkel und Knie	18	34
Unterschenkel	14	30
Fuss	7	18
Allgemein	4	8
	359	840

Die ausserordentliche Vorliebe der Sarkome für gewisse Organe kommt in beiden Zahlreihen gleich deutlich zum Ausdruck. Diese stimmen überhaupt im wesentlichen überein, wobei wieder zu betonen ist, dass das hier verwendete Material einem pathologischen Institut, das andere einer Klinik entnommen ist. Dadurch werden die Unterschiede bei einzelnen Organen leicht erklärlich. (Gehirn, Nieren, Ovarien etc.)

Die grösste Zahl der hier verzeichneten Sarkome fällt auf die Brustdrüse und war diese wie erwähnt ausschlaggebend für die grössere Zahl beim weiblichen Geschlecht überhaupt. Die zahlreichen Sarkome des Hoden können dieses Plus nicht aufwiegen, da die Sarkome der weiblichen Genitalien ebenso zahlreich sind.

Auf diese folgt das Kiefer und ist auch ein Theil der unter Nasenhöhle angeführten Sarkome hieherzubeziehen.

Zahlreich sind auch die Sarkome an den Extremitäten, von denen die untern häufiger befallen werden als die obern; an diesen fällt namentlich die geringe Betheiligung des Vorderarms auf.

Am Rumpf ist die Vertheilung zwar keine gleichmässige, eine besondere Lieblingsstelle scheint (ausser der Mamma) aber nicht vorhanden zu sein, wie es etwa die Schultergegend für die Lipome ist, besonders wenn man beachtet,

ass die Abgrenzung der einzelnen Regionen (Bauchwand, Hüft-, Inguinal-Gegend etc.) durchaus keine scharfe ist.

Ausserdem zeigen noch Gehirn, sowie die Weichtheile m Kopf und Hals eine stärkere Betheiligung, während die rgane der Brust- und Bauchhöhle selten, zum Theil so ut wie gar nicht der Sitz primärer Sarkome sind.

Was sich über diese Fälle genaueres ermitteln liess, oll hier folgen. Da Alter, Struktur und Geschlecht nicht o oft angegeben sind als der Sitz des Sarkoms (320, 329, 47—359) und einigemale die ersteren Angaben allein vorlanden waren, erklären sich dabei die Lücken von selbst.

Kopfhaut und Schädel 9.

M. 4 W. 3.

Das Alter betrug in 7 Fällen: 17, 18, (2), 30, 34, 7, 54, Jahre. 3 Sarkome treffen auf die Schläfengegend, auf den Process. mastoid., 2 auf das Hinterhaupt, 2 auf ie Haut der Stirn und des behaarten Kopfes. Davon sind ngegeben 5 Spindelzellen bezw. Fibro-Sarkome, 1 Rundellen-, 1 Riesenzellen-, 1 Melano-Sarkom. Letzteres führte och im selben Jahr zum Tode, während 2 Fibro-Sarkome ereits 2 und 3 Jahre bestanden. Welche Sarkome vom Knochen, welche von Weichtheilen ausgingen, ist nicht angegeben. Der Struktur nach zu schliessen waren letztere edenfalls vorherrschend.

Gehirn (Dura, Ganglion Gasseri) 17.

M. 10 W. 7.

Das Alter betrug: 8, 11, 16 (2), 17, 31, 35, 38, 40, 42, 44, 48 (2), 57, 64, 69 Jahre.

Davon sassen 3 im Thalam. optic. und Corp. striat., 2 waren in die Seitenventrikel gewuchert, 4 waren im Stirnlappen, 3 im Kleinhirn und Pons (2 an der Basis), 3 in der Dura (2 an der Basis cranii), 1 im Gangl. Gasseri.

Der Struktur nach sind verzeichnet 6 Glio-, 4 Rundzellen-, 2 Fibro- (Dura), 2 Angio-Sarkome, 1 Psammosarkom.

Makroskopisch repräsentirten sie sich als haselnuss- bis über hühnereigrosse (Stirnlappen), rundliche Geschwülste, meist mit starker Vaskularisation (Glios.). Die umgebenden Partien waren in der Regel erweicht. Soweit die (übrigens gerade hier ziemlich vollständigen) Angaben reichen, war bei Lebzeiten nur in einzelnen Fällen die genaue Diagnose und Lokalisirung möglich, während andere ein ganz verschwommenes Bild gaben.

Fast bei allen ist ein zeitweilig auftretender, äusserst heftiger Kopfschmerz als erstes Symptom angegeben. Nach Bernhard findet er sich in 73 %, andere geben noch höhere Zahlen. Dass dieser in 2 Fällen auch gewissermassen die Verbindung zwischen einem Jahre vorher erfolgtem Trauma und einem Sarkom herstellen soll, ist bereits erwähnt. Der Tod erfolgte innerhalb 5 Monate bis etwas über 1 Jahr von den ersten deutlichen Symptomen an gerechnet. Nur 1 Fibrosarkom der Schädelbasis zeigte eine fast 3 jährige Dauer.

Virchow betonte die geringe Neigung der primären Gehirnsarkome zu Metastasenbildung; es kommt indessen doch solche vor. Unter obigen Fällen sind zwar keine derartigen Fälle verzeichnet, dagegen in den Sectionsjournalen 3. Einmal Metastasenbildung im Rückenmark, 2 mal kleine Metastasen in den Nieren. Ersterer Fall ist auch publiciert.

Gesicht 14.

M. 7 W. 7.

Das Alter betrug 17, 23, 30, 33, 34 (2) 38, 43, 51, 55, 59, 56, Jahre.

Von diesen treffen 3 (2 Rundzellen-, 1 Rund- und Riesenzellen-Sarkom) auf die Nasenscheidewand, 4 auf die Nase

1 Melano-, 1 Fibro-Sarkom, 1 S. carcinomatod.) 2 Sarkome sassen an der Unterlippe, 4 an der Wange. Zwei dieser letzteren, darunter ein Melanosarkom entwickelten sich aus einem bestehenden Naevus. (Mit dem Sistieren der menses im 51. Jahr.)

Parotis 8 und Glandul. submaxill. 1.

M. 2 W. 7 — W. 1.

Als Alter ist angegeben 3, 29, 39, 41, 43, 49, 56, 60, 65 Jahre.

Letzterer Fall ist indessen ein Recidiv eines 7 Jahre vorher operirten Sarkoms.

Der Form nach waren es ein Spindelzellen-, 2 Rundzellen-, 1 Fibro-, 4 Myxo-, 1 Chondromyxo-Sarkom. Dass die Parotis der Ausgangspunkt war, dafür spricht in den letzten 5 Fällen die Struktur, das Spindelzellensarkom war angeboren (oder eigentlich eine Geschwulst, welche nach 2 Jahren zu wachsen begann und sich als Spindelzellensarkom erwies.) Der Tod folgte bald nach der Operation.

Zweimal soll die Geschwulst viele Jahre (16 und 20) bestanden haben, bis sie Beschwerden verursachte (Myxosarkom der Parotis, Rundzellensarkom der Glandul. submaxill.) In solchen Fällen handelt es sich vielleicht um Metaplasie aus andern Geschwülsten (Chondrome?)

Das nicht seltene Vorkommen von Knorpelgewebe in der Parotis, wie auch hier ein Fall verzeichnet, wird bekanntlich auf embryonale Bildungsfehler zurückgeführt und dient als wichtige Stütze für die Theorie, welche die Geschwülste aus Resten embryonalen Gewebes entstehen lässt. Auch unter den Sarkomen des Hoden ist ein Fall verzeichnet.

Einmal ist Trauma angegeben, aber nicht eine Ohrfeige, worauf Muissen die grössere Zahl der linksseitigen

Parotissarkome zurückführt, sondern Stoss durch das Horn eines Rindes.

Combinationen des Sarkoms mit Schleim- und Knorpelgewebe oder beiden, überhaupt eine gemischte Struktur (Adeno-Sarkom) kommen an der Parotis am häufigsten vor. Früher wurden sie gewöhnlich als „Krebse“ bezeichnet, während bei genauer Untersuchung Buss unter 14 Parotisgeschwülsten 10, Kaufmann unter 15 — 14 Sarkome fand. Mischgeschwülste mit Carcinom sind selten, aber sicher beobachtet.

Aeusseres Ohr und Gehörorgan 4.

M. 2 W. 1.

Drei Fälle treffen auf das 13. 15. und 17. Jahr; fallen also in eine frühe Periode.

2 Sarkome (Rundzellen- und Spindelzellen-Sarkom) betrafen die Ohrmuschel und zeigten ein sehr rasches Wachsthum.

Die beiden andern entwickelten sich im Gehörgang und war das eine ein sarkomatöser Polyp, das andere, ein Rundzellen-Myxosarkom, verbreitete sich diffus in demselben.

Kiefer 39.

M. 14 W. 15.

Die beiden Hauptarten der am Kiefer vorkommenden Sarkome sind hier getrennt und rechtfertigt sich diese Trennung in klinischer und anatomischer Hinsicht. Die eine Art, die Epulis, oder um diesen Sammelnamen zu vermeiden, das Riesenzellensarkom des Kiefers, fand sich unter den 39 Fällen dieser Gegend 14 mal. Als Alter ist angegeben 13, 18, 20, 21, 23, 27 (2) 30, 34, 40, 53, 58 Jahre.

Die bekannte Gutartigkeit dieser Geschwulst gegenüber den andern Sarkomen dieser Gegend bestätigt sich hier insofern, als häufig mehrjähriges Bestehen, aber kein einziges Recidiv oder ein ungünstiger Ausgang verzeichnet ist. Für

das Unterkiefer sind 7, für das Oberkiefer 3 Fälle angegeben. (4?)

Häufiger sind die ausserordentlich bösartigen Sarkome des Kieferkörpers. Es sind davon angegeben 9 Rundzellen-, 1 Spindelzellen-, 4 Myxo-, 2 Cysto-, 2 Fibro-Sarkome. Bei ihrem raschen Wachsthum dringen sie bald in die Nachbarhöhlen vor und ist dann der Ausgangspunkt nicht mehr zu erkennen. Wie erwähnt, gehören jedenfalls einige der unter Nasen-Rachen-Höhle aufgeführten Fälle hieher. Das in 15 Fällen beigefügte Alter betrug 16, 33, 35, 38, 42, 45, 47, 48, 51, 52, 55, 57, 59, 60, 63 Jahre. Die Epulis fällt demnach in eine frühere Periode. (Hueter.)

Rasches Wachsthum, sowie Recidiv und exitus letalis bald nach der Operation ist mehrmals erwähnt.

Augenhöhle und Auge 5.

M. 3 W. 2.

Das Alter betrug 4, 10, 40, 48, 53 J. Das letztere ist ein Recidiv nach 10 Jahren. (Spindelzellensarkom der Orbita.) Darunter waren 3 Melano-, 1 Rundzellen-, 1 Spindelzellen-Sarkom. Die beiden letzteren gingen von der Orbita aus und wird einmal Trauma als Ursache bezeichnet.

Bei einem der 3 Melano-Sarkome trat 9 Jahre zuvor Blindheit ein, doch ist dies jedenfalls in keine Beziehung zu dem Sarkom zu bringen d. h. nicht als Folge der Geschwulst zu betrachten. Denn nur die ersten Aufgänge entwickeln sich bisweilen langsam, bald aber zeigen sie den Charakter der übrigen Melanosarkome und somit rasches Wachsthum und ausserordentliche Neigung zu Recidiven und Metastasen. Nach Fuchs, welcher 6% vollständige Heilung angibt, sind sie die bösartigsten Geschwülste überhaupt.

Mund-, Nasen- und Nasen-Rachen-Höhle 14.
M. 9 W. 3.

Das Alter betrug in 12 Fällen 10, 16, 17 (2), 25 (2), 32, 40, 43, 45, 71, 72 Jahre.

Von diesen waren 6 in diese Höhlen gewuchert und gehören, wie erwähnt, wahrscheinlich dem Oberkiefer an. Ein Fall betraf alle diese Höhlen mitsamen bis hinauf in die Stirnhöhle.

Ausserdem sind erwähnt 2 Sarkome der hinteren Rachenwand, 1 Sarkom des weichen Gaumens, 1 der linken Tonsille, 1 des Process. pterygoid., 1 S. polyposa der Nasenhöhle, 2 S. an der Zungenwurzel (?) (1 Rundzellen-, 1 Lympho-Sarkome).

Die Bösartigkeit dieser Sarkome wird durch ihre Lage wesentlich erhöht, welche einerseits eine gründliche Entfernung schwierig oder unmöglich macht, andererseits frühzeitig Respiration und Nahrungsaufnahme bedroht. Es wurden mehrere dieser eigentlich inoperablen Sarkome dem pathologischen Institut übersandt, welche gelegentlich der Tracheotomie theilweise entfernt worden waren.

Zunge 2, W. 2.

Das Alter war in diesen Fällen 19 und 60 Jahr. Davon betrifft nur eins den Zungenkörper, das andere entwickelte sich am Frenulum. Auch unter den 840 Fällen von Gurlt ist nur eines erwähnt. Sie sind also jedenfalls eine seltene Erscheinung.

Hals 15.
M. 9 W. 4.

In 13 Fällen betrug das Alter: 9, 15, 27, 28 (2), 30, 35, 37, 43, 45, 53, 60, 66 Jahre. Darunter waren 7 Lympho-, 3 Rundzellen-, 2 Cysto-, 2 Melano-, 1 Fibro-Sarkom.

Die Lymphosarkome, die alle an der seitlichen Halsregion lagen, traten 3 mal einzeln, 4 mal multipel auf und erstreckten sich dann auch auf andere, namentlich die Achseldrüsen. 1 Rundzellensarkom ging von der Halswirbelsäule aus.

Von den beiden Melanosarkomen ist das eine insofern interessant, als es ein Recidiv eines 10 Jahr vorher operirten Sarkoms ist, welches bereits damals stark pigmentirt war, so dass also hier die Entfernung eines melanotischen Sarkoms wenn auch keinen unbedingten so doch nennenswerthen Erfolg aufweist. Da auch andere zahlreiche Fälle von vollständiger Heilung eines Melanosarkoms bekannt sind, wird man sich kaum mit der Ansicht von Busch befreunden können, dass vor der Entfernung melanotischer Sarkome infolge ihrer grossen Recidivfähigkeit dringend gewarnt werden müsse. Eine theilweise Entfernung beantwortet die Geschwulst allerdings manchmal mit einem excessiven Wachsthum. Es fordert indessen dies nur auf, möglichst frühzeitig zu operiren.

Schilddrüse 4.

M. 2 W. 1.

Das Alter ist in 3 Fällen angegeben: 34, 40 und 45 Jahre.

3 Fälle entwickelten sich aus einem bereits lange Zeit bestehenden Struma und ist dies überhaupt die Regel (Kaufmann), wenn es auch Ausnahmen gibt. Das Struma bestand bereits lange Jahre ohne wesentliche Beschwerden und begann dann plötzlich ohne nachweisbare Ursache zu wachsen. Der eine dieser Fälle (W. 45) ist in einer Dissertationsschrift ausführlich behandelt und zeigt einen interessanten Verlauf, der auch von praktischer Bedeutung ist. Nachdem gegen das sich immer wieder vergrössernde Struma eine Jod-

behandlung wiederholt und immer mit deutlichem Erfolg angewendet worden, blieb dieser Erfolg auf einmal aus und begann einige Zeit hernach das Struma rascher zu wachsen. Als später wegen Compression der Trachea die Exstirpation vorgenommen wurde, zeigte sich das ganze Struma in Sarkomgewebe umgewandelt, welches bereits ins Mediastinum wucherte und unter andern Symptomen dieser Tumoren eine Vaguslähmung erzeugte mit 150 Herzschlägen.

Lunge 2.

M. 2.

Der eine Fall betraf einen 4jährigen Knaben (Spindelzellensarkom). Nähere Angaben fehlen.

Der andere gehört eigentlich den Lymphdrüsen der Bronchien an. Es war dies ein aus den Schneebergergruben eingesandtes Präparat von sogenanntem Lungenkrebs, wie er bei den dortigen Bergleuten sehr häufig vorkommt und der Einwirkung des Arsenik haltenden Gesteinstaubes (Speiskobalt) zuzuschreiben ist. Der Fall ist von Ancke ausführlich beschrieben und ergab die genaue Untersuchung keinen Krebs, sondern ein Lymphosarkoma fibromatodes der bronchialen Lymphdrüsen. Die Hauptschuld trägt dabei jedenfalls die chemische Irritation des Arsens und ist bemerkenswerth, dass hier jede Prädisposition entbehrlich ist für die Sarkombildung, da die Untersuchungen ergeben haben: „Dass schliesslich alle Bergleute, welche nicht verunglücken oder durch intercurrente Krankheiten hinweggerafft werden, daran zu Grunde gehen."

Darmkanal 4.

M. 1 W. 3.

Das Alter war in 3 Fällen 4, 23, 62 Jahre. 2 fallen auf Mastdarm und Anus, 2 auf das Coecum. Davon sind

angegeben 2 Rundzellensarkome und eine Mischgeschwulst mit Carcinom. Dass dabei der Darm selbst immer den Ausgangspunkt bildete, ist allerdings nicht sicher zu constatiren. Jedenfalls sind die primären Sarkome des Darmes selten und der Process von der Nachbarschaft meist direkt fortgesetzt. (Siehe unter Bauchwand.)

Peritoneum und dessen Drüsen 5.
M. 2 W. 2.

Das Alter ist angegeben 5, 23, 43, 56 Jahre. 3 waren Sarkome der retroperitonealen Drüsen. (Lymphosarkom.) Einmal ging das Sarkom wahrscheinlich von der Milz aus (M. 5) und wurde anfänglich als Echinococcus diagnosticirt und punctirt. Der exitus trat bald ein und ergab die bei der Obduction vorgenommene genaue Untersuchung ein grosszelliges Myxosarkom, welches die Milz ergriffen und sich auf das Peritoneum ausgebreitet hatte. Diese Verwechslung eines erweichten Sarkoms des Bauchraumes mit Echinococcus zu Lebzeiten des Kranken ist leicht erklärlich und auch von Cyrus (Dissert. Greifswalde 1888) ein solcher Fall mitgetheilt.

Nur ein Spindelzellensarkom (M. 43) ging vom parietalen Peritoneum aus. Es war so diffus über das Peritoneum, besonders den Peritonealüberzug des Zwerchfells, ausgebreitet, dass es fast den Eindruck machte, als handle es sich um das Produkt einer chronischen Entzündung. Der Fall ist ausführlich beschrieben und daran anschliessend 2 weitere Fälle erwähnt, welche das gleiche Bild zeigten. Das eine war secundär nach primären Ovarialsarkom, das andere primäres Spindelzellen-Fibrosarkom und war der Process so weit vorgeschritten, dass das Peritoneum eine Schwarte von ganz erheblicher Dicke bildete.

Leber 1. M. 40.

Es ist als multiples Cystosarkom verzeichnet. Ein genauer Sectionsbericht war nicht mit eingeschickt und die primäre Natur somit nicht einwandsfrei nachgewiesen. Sie gehören zu den seltensten Sarkomen.

Niere 5.
M. 3 W. 2.

2 Fälle kommen auf das 1. Lebensjahr, je 1 auf das 64. und 66. Jahr. Einmal ist mittlere Jahre angegeben. Die Sarkome der Niere sind insofern merkwürdig, als sie häufig angeboren sind oder sich bald nach der Geburt entwickeln. Die zahlreich veröffentlichten Fälle, in denen Muskelfasern gefunden wurden, weisen unbedingt auf embryonale Bildungsfehler hin. Von den hier verzeichneten 2 Fällen war das eine ein Rundzellensarkom, das andere ohne genaue Angaben. Das Cysto-Myosarkom betrifft eine Frau mit 64 Jahren. Das weibliche Geschlecht soll ganz ungleich häufiger befallen werden als das männliche.

Harnblase 2. M. 2.

Es waren ein Spindelzellen- und ein papilläres Sarkom. Das Alter betrug 41 und 51 Jahre.

Männliche Geschlechtsorgane 28.

Prostata 1.

Es trat als Spindelzellen-Fibrosarkom auf. Ein anderer, eingehend beschriebener Fall findet sich in den Sectionsjournalen und war ein Rundzellensarkom bei einem 5½jährigen Knaben.

Penis 1.

Der einzige Fall betrifft ein Melanosarkom bei einem 78jährigen Manne und erreichte somit das höchste Alter der hier verzeichneten Fälle.

Hoden 26.

Das Alter ist in 20 Fällen angegeben und vertheilen ch diese folgendermassen:

1.	Dezennium	1 (14 Tage)
2.	„	1
3.	„	4
4.	„	4
5.	„	8
6.	„	2

Ein Fall trifft auf das 70. Jahr. Darunter waren 7 Rund-ellen-, 4 Cysto-, 5 Myxo-, 2 Chondromyxo-Sarkome, 1 Sarkom nit polymorphen Zellen, 1 Adenosarkom.

Die grosse Aehnlichkeit der Sarkome des Hoden mit enen der Parotis, woran besonders das Vorkommen von Knorpel erinnert, findet sich auch hier bestätigt.

Wiewohl die Sarkome des Hoden als sehr bösartig be-annt sind, scheinen doch auch Ausnahmen vorzukommen. n 3 Fällen ist 2, 3 und 5jähriges Bestehen angegeben, he ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde.

Ganz eigenthümlich gestaltete sich der Verlauf bei einem veiteren, schliesslich als Cystosarkom diagnosticirten Falle. nnerhalb 11 Jahren erreichte die Geschwulst Mannskopfgrösse Nach einem heftigen Trauma, Verschüttung in einer Kiesgrube egann ein rapides Wachsthum, so dass die zerfallende Ge-schwulst in 3 Jahren bis über die Kniee reichte. (M. 44 Jahre.)

Weibliche Geschlechtsorgane 30.

Ovarium 14.

Das Alter betrug in 12 Fällen 3, 16, 24, 29, 30, 40, 3, 52, 55, 61, 63, 70 Jahre. Davon sind angegeben 2 klein-ellige Rundzellen-, 1 Rund- und Riesenzellen-Sarkom, 3 Fibro-, 3 Myxo-, 1 Alveolar-Sarkom, 1 S. carcinomatodes.

Cystenbildung kam namentlich bei den Fibro- und Myxo-Sarkomen vor. 2 mal trat das Sarkom doppelseitig auf.

Bei dem 3jährigen Mädchen, das innerhalb eines Jahres erlag, zeigte sich eine auffallende Entwicklung der Mamma, sowie der Scham- und Achselhaare. Die Geschwulst hatte Kindskopfgrösse erreicht.

Mehrmals ist rasches Wachsthum angegeben und erreichte das Sarkom in kurzer Zeit eine bedeutende Grösse. (2550, 4250, 4300 gr und darüber.)

Uterus 10.

4 treffen auf den Uterus-Körper und zwar 1 Spindelzellen-, 1 Fibro-, 1 Cysto-, 1 Myo-Sarkom. Das Alter betrug 31, 36, 57 und 64 Jahre.

3 fallen auf die Portio. 2 Rundzellen-, 1 Spindelzellen-Sarkom. 40, 45 und 56 Jahre. 3 auf die Schleimhaut als Fibro-, Adeno- und papilläres Spindelzellen-Sarkom. Von letzterem sind 3 Recidive verzeichnet. Das Alter betrug 14, 44 und 56 Jahre.

Aeussere Genitalien 6.

Die Sarkome der äusseren Genitalien betreffen 5 mal die grossen, 1 mal die kleinen Labien. Es waren ausschliesslich Spindelzellen- und Fibro-Sarkome, welche ein langsames Wachsthum zeigten. Bei den kleinen Labien und einmal bei den grossen trat es doppelseitig auf. Das Alter betrug 27, 37, 38, 47, 48 (2) Jahre.

Mamma 51.

M. 1 W. 41. (9?)

Darunter waren 16 Cystosarkome, vorwiegend Rundzellensarkome oder S. mit polymorphen Zellen.

1 Mischgeschwulst mit Carcinom.

9 Adenosarkome, fast durchweg mit Cystenbildung,

davon zeigten sarkomatöse Wucherung innerhalb der neugebildeten Drüsenschläuche, wie es als S. intercanaliculare w. phyllodes beschrieben wird.

3 Fälle von S. phyllodes ohne Adenomwucherung.

5 Myxosarkome (meist Fibrosarkome).

2 Chondrosarkome mit sehr wechselnder Struktur.

2 Angiomyxosarkome.

6 einfache Rund- und Spindelzellen-Sarkome oder S. mit lymorphen Zellen.

Das Alter ist in 40 Fällen angegeben. Sie vertheilen h auf die einzelnen Jahresklassen wie folgt. Es treffen f das

21—30.	Jahr	4
31—40.	„	8
41—50.	„	13
51—60.	„	8
61—70.	„	6
71. (1),	„	72. (1)

Das letztere gehört eigentlich nicht hieher, sondern ist Recidiv eines 20 Jahre vorher operirten Cystosarkoms.

Auffallend ist die hier besonders häufige Angabe, dass e Geschwulst bereits lange bestanden habe, bis plötzlich rasches Wachsthum durch Sarkomwucherung eintrat.

Einmal ist 3jähriges Bestehen angegeben und rasches achsthum in den letzten Monaten. (Chondrosarkom W. 52.)

Einmal 5jähriges Bestehen. 4 Jahre vorher war die tfernung der Geschwulst von Billroth wegen Gutartigt- abgelehnt worden. Im 5. Jahre plötzliches, rapides achsthum eines Cystosarkoms.

In 2 anderen Fällen war eine nussgrosse Geschwulst 6, w. 7 Jahre bemerkt worden. Erst nach dieser Zeit begann

sie ohne nachweisbare Ursache zu wachsen. (Rundzellen- und Cysto-Sarkom, 32 und 43 Jahre.)

Noch weiter zurück datirt ein letzter Fall. Hier war ein kleiner Knoten bereits ca. 40 Jahre vorhanden, der dann innerhalb 1 1/2 Jahre eine bedeutende Grösse erreichte. (Adeno-myxosarkom, 54 Jahre.)

Es scheint demnach, dass auch hier, wie bereits bei der Parotis erwähnt, das Sarkom sich bisweilen aus bereits pathologisch verändertem Boden entwickelte.

Langsames, gleichmässiges Wachsthum ist nur zweimal erwähnt. Die Betheiligung der Achseldrüsen ist in einigen, indessen zum Theil ulcerirten, Fällen notirt, die meisten enthalten keine, die übrigen negative Angaben. Daraus geht jedenfalls soviel hervor, dass die Affection dieser Drüsen viel seltener oder wenigstens viel später erfolgt als beim Carcinom.

Bekanntlich erreichen die Mammasarkome meist eine bedeutende Grösse, aber trotzdem kann auch in vorgeschrittenen Fällen die Drüse noch funktionsfähig, also noch normales Gewebe vorhanden sein. So secernirte hier bei einer 30jährigen Wöchnerin die Drüse noch reichlich Milch, obwohl sie durch ein Spindelzellenmyxosarkom zu einem 7 Kilo schweren Tumor angewachsen war.

Die Angaben über Recidive sind zu mangelhaft, um sie zu verwerthen. Als Extreme stehen sich gegenüber ein Recidiv nach 20 Jahren und ein 6maliges Recidiv innerhalb 2 Jahre.

Einmal ist Trauma angegeben. (Rundzellensarkom, 26 J.)

Thorax 7.
M. 5. W. 2.

Ausser den Sarkomen der Mamma kommen am Thorax

ich andere Sarkome vor. Sie sind viel seltener und fällt ich hier der Einfluss des Geschlechtes weg. 4 betrafen die itliche Thoraxwand und gingen wahrscheinlich von den ippen aus. 2 fallen auf die Haut, 1 auf das Schlüsselbein. s waren 3 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-, 1 Angio-, 1 Myxo-arkom. Die Sarkome der Thoraxwand wucherten zum heil in die Brusthöhle. Das Alter betrug 35, 42, 47, 48, 3, 60, 68 Jahre.

Rücken 7.

M. 4. W. 2.

Es waren 2 Fibro-, 2 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-, Angio-Sarkom. Sie gingen von der Haut oder den Muskel-cheiden aus. Das Alter betrug 27, 35, 44, 45, 56, 64 Jahre.

Bauchwand 6.

M. 2. W. 4.

Als Alter ist angegeben 28, 42, 48, 53, 55, 64 Jahre.

Es waren 1 Melano-, 1 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-, Myxo-, 1 Fibro-Sarkom.

Sie scheinen die Bauchwand rasch zu durchsetzen, so ass eine Entfernung nicht mehr möglich ist. Es sind 3 mal noperable Recidive und Uebergreifen auf Darm und Peri-oneum erwähnt.

Einmal waren die epigastrischen Drüsen Ausgangspunkt, inmal die Haut.

Becken 2.

M. 1. W. 1.

Das Alter betrug 6 und 44 Jahre. Sie gingen von der rossen Darmbeinschaufel aus und zeigten den Typus des nyelogenen (Riesenzellen-)Sarkoms.

Sie nahmen beide einen raschen Verlauf und recidivirte as letztere immer schon aus der Operationswunde.

Ein im selben Jahre beobachtetes 3. Sarkom des Beckens gehört den Sectionsjournalen an.

Glutäalgegend 5.
M. 2 W. 1.

Es waren 1 Spindelzellen-, 1 Fibro-Sarkom mit starker Gefässentwicklung, 1 Rundzellen-, 1 Myo-, 1 Myxo-Sarkom.

Einmal bestand die Geschwulst angeblich seit der Geburt (W. mittl. Jahre).

Das Alter ist angegeben 35, 40, 45 Jahre.

Inguinal- und Schamgegend 8.
M. 4. W. 3.

Davon sind verzeichnet 2 Lympho-, 1 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-, 1 Myxo-, 1 Fibro-Sarkom.

Darunter ist ein Sarkom zwischen Mastdarm und Scheide, dessen Ausgangspunkt nicht mehr zu erkennen war. Die anderen fallen alle in die regio inguinalis. Mehrmals ist erwähnt, dass die Lymphdrüsen dieser Gegend trotz der unmittelbaren Nähe nicht afficirt waren.

Das Alter betrug 32, 40, 41, 45, 54, 60, 63 Jahre.

Recidive sind zweimal erwähnt.

Schulter 3.
M. 1. W. 2.

Nur einmal ist der nähere Sitz angegeben. (Scapula.)

Hier sei ein Fall erwähnt, der anfänglich als Lipo-Myxo-Sarkom diagnosticirt wurde. Es hatte ein langsam entstandenes Lipom der Schulter plötzlich rasch zu wachsen begonnen. Die mikroskopische Untersuchung ergab aber nirgends Sarkomgewebe.

Achsel 4. M. 4.

Die in der Achselhöhle beobachteten Sarkome sind zum Theil bereits unter den Lymphosarkomen des Halses erwähnt, da dieser immer mit-, bzw. zuerst betheiligt war.

Von den hier aufgeführten Sarkomen sind erwähnt Angio-, 1 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-Sarkom.

Das Alter betrug 40, 47, 55, 57 Jahre.

Oberarm 13.
M. 5. W. 6.

Davon gingen 6 vom Humerus aus. 3 treffen auf das ntere Ende, davon 2 auf den Condyl. intern. Das eine von iesen recidivirte zweimal. Angegeben sind 2 myelogene-, Rundzellen-Sarkome, 1 Sarkom mit polymorphen Zellen, Osteosarkom.

Bei einem Rundzellensarkom sind innerhalb eines halben ahres 5 Recidive und exitus letalis angegeben, und zeigte ie Geschwulst ein ganz rapides Wachsthum.

Das Osteosarkom entstand angeblich nach Trauma.

Das Alter betrug 24, 34, 40, 45, 56, 60 Jahre.

Mehrmals bestand ausserordentlich reichliche Gefässent-icklung. Diese kann an den Sarkomen der langen Röhren-nochen, namentlich am Unterschenkel, so bedeutend werden, ass Pulsation entsteht (Ziegler), oder Cysten, mit Blut und erinsel gefüllt, sich bilden. Es gehören dazu die Fälle, elche Volkmann als Haematome des Knochen bezeichnet.

Von den Weichtheilen gingen 5 aus, davon 2 von der cheide des Biceps, 1 von der Fascie.

Es waren 4 Spindelzellensarkome und ein Sarkom mit olymorphen Zellen.

Das Alter betrug 19, 25, 26, 40 und mittlere Jahre.

Vorderarm 2. W. 2.

Am Vorderarm sind die Sarkome ungleich seltener als n Oberarm. Es finden sich hier nur 2 Fälle, 1 Melano-nd 1 Spindelzellen-Sarkom. Das Alter betrug 37 und 40 Jahre.

Das Melanosarkom war 4 Jahre vorher als kleine Warze

aufgetreten und 2 Jahre vorher abgetragen worden. Vor einigen Monaten neues Auftreten und rasches Wachsthum. Metastasen in den Achseldrüsen.

Hand 5.
M. 1. W. 2.

2 treffen auf Daumen und Daumenballen, 1 auf die Beugesehnen an der Handwurzel, 2 auf die Hohlhand. Davon sind angegeben 1 Myxo-, 1 Spindelzellen-, 1 Rundzellen-Sarkom, 1 Sarkom mit polymorphen Zellen.

Das Alter betrug in 3 Fällen 21, 28 und einmal mittlere Jahre. (Soldat.) Letzterer Fall, Myxosarkom am Daumenballen, entwickelte sich in direktem Anschluss an ein Trauma.

Oberschenkel 18.
M. 7. W. 8.

9 gingen vom Knochen aus und waren weiche Rundzellensarkome oder zeigten polymorphe oder myelogene Struktur, 1 Osteosarkom mit so vorwiegender Knochenbildung, dass die Geschwulst an den meisten Stellen nur mit der Säge zu trennen war.

1 Riesenzellensarkom hatte seinen Sitz an der Patella, 1 in den Weichtheilen über derselben, 1 Rundzellensarkom in der Kniekehle.

Ferner sind erwähnt 1 Cysto- und 1 Myo-Sarkom des muscul. vastus, 1 Spindelzellensarkom seiner Scheide, 2 Spindelzellensarkome an der Innenseite, 1 Melanosarkom an der Aussenseite des Oberschenkels.

Das Alter betrug: 20, 22, 24, 26, 29, 32, 36, 43, 45, 49, 56, 60 (2) Jahre.

Unterschenkel 14.
M. 9. W. 4.

7 treffen auf die Tibia, 1 auf die Fibula. Sie gingen

grösstentheils vom Periost aus und bildeten sehr weiche Geschwülste, oft mit ausserordentlicher Gefässentwicklung. 4 mal war der nähere Sitz die obere Epiphyse, ebenso bei der Fibula.

Die übrigen enthalten keine Angaben.

An den Weichtheilen sind verzeichnet 2 Spindelzellensarkome der Haut, 1 Myo- und 1 Fibro-Sarkom der Wade, 1 Spindelzellensarkom der Scheide des tibial. postic.

Das Alter betrug: 16, 20 (2), 27, 28, 32, 34 (2), 48, 50, 59 Jahre.

Dass Sarkomen am Unterschenkel oft häufige, lokale Recidive folgen, ist bekannt und hier ein ganz eklatanter Fall verzeichnet.

Bei einem 39jährigen Mann wurde die erste Operation (Spindelzellensarkom) 1872 ausgeführt. Dann folgten Recidive bzw. wurden operirt

	1873		
13./V.	1875	2./II.	1881
17./II.	1876	15./IV.	1882
19./IX.	1877	8./I.	1883 }
19./VI.	1878	28./IV.	1883 }
25./VIII.	1879	26./IX.	1883 }
30./X.	1880	2 Recidive	1884.

Die letzte Operation (Amputation) 1885.

Interessant ist ein anderer Fall bei einem 28jährigen Mädchen.

Im November 1883 Operation eines mannskopfgrossen Fibrosarkoms an der Wade. Im April 1884 Luxation des Oberarms. Im Mai Recidiv an der Wade. Nun entwickelte sich in dem betreffenden Arm ein Sarkom des Humerus, welches bis Oktober Mannskopfgrösse erreichte und die Exarticulation forderte. Unterdessen 2. Recidiv an der Wade. Trauma und Metastasenbildung stehen hier wohl in Zusammenhang.

Fuss 7.

M. 2. W. 2.

Davon sind unterschieden ein Osteo- und Fibromyxo-Sarkom der Mittelfussknochen, ein Fibrosarkom des sin. tarsi, ein Spindelzellensarkom an der planta pedis, ein Rundzellensarkom am Fussrücken und 1 Melanosarkom.

Ein weiteres Sarkom am Mittelfuss und eines der grossen Zehe sind ohne Angaben.

Das nur in 4 Fällen beigefügte Alter betrug 7, 28, 40 und 63 Jahre, woraus wenigstens ersichtlich, dass auch diese Sarkome in jedem Alter vorkommen.

Allgemein 4.

M. 2. W. 2.

Sie umfassen nur Lymphosarkome und sind als „Allgemeine Lymphosarkomatose“ geführt.

Als Alter ist angegeben 16, 19, 35 und 65 Jahre.

Fasst man alle diese Angaben zusammen, so ergibt sich als characteristische Eigenschaft eine ungemeine Vielseitigkeit der Sarkome. Dadurch unterscheidet sich das Sarkom nicht unwesentlich vom Carcinom, welches einen viel einheitlicheren Verlauf zeigt. Während letzteres von seinem ersten Auftreten an als durchaus bösartige Geschwulst anzusehen ist, welche, sich selbst überlassen, den Organismus immer und trotz sorgfältiger Behandlung in der Mehrzahl der Fälle innerhalb eines ziemlich eng begrenzten Zeitraumes tötet, ist die Prognose beim Sarkom eine sehr vielseitige, wenn auch hier die Bösartigkeit bedeutend überwiegt.

Es gibt indessen Sarkome, welche trotz langjährigen Bestehens den Organismus nicht wesentlich schädigen oder

infolge ihres langsamen Wachsthums und ihrer geringen Neigung zu Recidiven wenigstens ein sehr dankbares Objekt für die operative Behandlung bilden.

Zu dieser Gruppe gehört vorzugsweise, wenn auch nicht ausschliesslich die Epulis und ein Theil der Fibrosarkome. Von den letzteren zeigten manche eine vollständige Bindegewebsabkapselung, wodurch einerseits eine radikale Entfernung sehr erleichtert wird, andererseits die grösste Wahrscheinlichkeit für strenge Lokalisation besteht. In andern Fällen zeigte sich diese Grenze von der Geschwulst bereits überschritten und nimmt diese damit einen bedenklicheren Charakter an. Damit stimmt auch die Erfahrung, dass schliesslich bösartige Sarkome eine gutartige Dauer von kürzerer oder längerer Zeit zeigen, innerhalb der sie langsam wachsen und sich nicht weiter verbreiten. Ob man auch bei den Sarkomen von einer gutartigen Periode sprechen kann, welche sich aus bereits bestehenden, an sich gutartigen Geschwülsten entwickeln (Fälle unter Parotis, Mamma, Schilddrüse etc. ferner Melanos.) ist jedenfalls zweifelhaft, denn es ist noch vollkommen unbekannt, ob einzelne Geschwülste schon von Anfang an Sarkomgewebe enthalten, oder ob dieses erst gebildet wird. Im übrigen zeigen diese Sarkome meist von ihrem ersten nachweisbaren Auftreten an einen bösartigen Charakter, wie es eben bei der grossen Mehrheit der Fall ist, wenn auch hiebei alle Abstufungen vorkommen, von den oben erwähnten gutartigen, bis zu den bösartigsten Geschwülsten überhaupt.

Eine mittlere Dauer lässt sich demnach für die Sarkome kaum angeben. In den hier verzeichneten Fällen sind als äusserste Grenzen von operirten, aber immer wieder recidivirenden Sarkomen nach oben 13 Jahre, nach unten 5 Monate angegeben. (Unterschenkel—Oberarm.) Als äusserste

Grenzen von nicht operirten Fällen 14 Jahre und 5 Monate (Hoden—Gehirn.)

Daraus geht jedenfalls hervor, dass die Grenzen sehr weite sein können, wenn auch die grosse Mehrzahl nicht oder erfolglos operirter Sarkome längstens innerhalb einiger Jahre ablaufen dürfte. Immerhin muss eine Alterstabelle über an Sarkom Verstorbenen höhere Alterszahlen ergeben, als die hier zusammengestellten Fälle, welche grösstentheils (aber nicht ausschliesslich) operirte Sarkome umfassen. Eine diesbezügliche Zusammenstellung der den Sectionsjournalen (1876—89 incl.) entnommenen Fälle mit den unter Tabelle angeführten ergibt für die einzelnen Dezennien in Procente umgerechnet, folgende Zahlen:

Dezennium	Einlaufjournal	Sectionsjournal
1.	4,37	3,90
2.	9,06	2,52
3.	14,09	11,38
4.	18,75	17,71
5.	24,68	20,23
6.	19,69	22,77
7.	7,81	18,97
8.	1,55	2,52

In dieser Zusammenstellung nach Leichenbefunden fallen die Sarkome also in eine wesentlich spätere Periode. Eine mittlere Dauer, wenn man überhaupt davon sprechen will, lässt sich aber daraus nicht berechnen, da einerseits die Zahlen zu klein sind, andrerseits auch manche Ungenauigkeiten mitunter laufen, die sich aus dem Eingangs Erwähnten von selbst ergeben. Im wesentlichen wird man aber doch die bestehenden Differenzen mit dem Verlauf der Sarkome erklären müssen. Eine Trennung in operirte und nicht operirte Fälle war nicht durchführbar, doch ist

kein Zweifel, dass erstere, sofern nicht überhaupt eine Radikalheilung erfolgte, im Durchschnitt einen viel langsameren Verlauf zeigen als die letzteren. Dietrich und Wagner geben für operirte Fälle 3½ Jahre, für nicht operirte 15 Monate.

Dafür sprechen auch die Fälle, welche erst nach Jahren recidivirten (5. 6, 7, 10, 11 und 20 Jahre), zumal darunter sehr bösartige Formen waren (Melansarkom). Allerdings lässt das Recidiv nur ausnahmsweise so lange warten, aber auch dann kann eine jedesmalige, rechtzeitige Entfernung den Verlauf bisweilen bedeutend protrahieren, wie der Fall zeigt, der innerhalb 13 Jahren 15 mal operirt wurde.

In einer Reihe von Fällen ist freilich der Erfolg äusserst gering. Es sind natürlich vor allem die Sarkome, bei denen neben der Bösartigkeit der Geschwulst an sich, eine vollständige Entfernung in Folge ihrer Lage nicht möglich und somit das lokale Recidiv unausbleiblich ist, oder bereits eine Weiterverbreitung im Körper stattgefunden hat. Denn auch die Sarkome sind wenigstens in der Mehrzahl der Fälle zunächst als lokale Erkrankung aufzufassen und können durch sorgfältige Entfernung dauernd geheilt werden. Die Dauer, innerhalb der das Sarkom lokalisirt bleibt, ist aber eine ungemein wechselnde und es ist im einzelnen Falle nicht immer zu entscheiden, ob der Prozess sich nicht bereits weiter verbreitet hat, zumal auch in solchen Fällen die Betheiligung der benachbarten Lymphdrüsen, ein sicherer Fingerzeig beim Carcinom, nicht selten fehlt. Diese, namentlich von Virchow betonte Eigenschaft der Sarkome, sich durch die Blutbahn und nicht durch die Lymphgefässe zu verbreiten, findet sich hier namentlich bei den Sarkomen der Mamma und Inguinalgegend bestätigt. Doch erleidet diese Regel viele Ausnahmen und kommt sicher viel auf

die Struktur des Sarkomes an, denn bei den hier verzeichneten Melanosarkomen waren die benachbarten Lymphdrüsen gar nicht selten nicht nur geschwellt, sondern auch deutlich pigmentirt. Auch bei medullären Formen scheint es häufiger vorzukommen.

Hat aber einmal eine Weiterverbreitung stattgefunden, so ist die Prognose absolut infaust und jede Therapie wenigstens bis heute erfolglos. Ob es überhaupt jemals gelingen wird, ein Mittel zu finden, welches diese Geschwülste nicht nur im Entstehen sondern in jeder Phase ihrer Entwicklung unschädlich machen kann, darüber lassen sich bei dem Dunkel, das noch über die Aetiologie der Geschwülste gebreitet ist, nur Vermuthungen aufstellen.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Obermedizinalrath Professor Dr. Bollinger spreche ich zum Schlusse meinen besten Dank aus für die gütige Ueberlassung des Materials und seine freundliche Unterstützung.
